

Hans Walser, [20140813]

Thalestopf

1 Der rechte Winkel

Wir schieben zwischen zwei Punkte P und Q ein Quadrat $ABCD$ ein, das die Länge der Strecke PQ als Seitenlänge hat (Abb. 1). Der Eckpunkt A soll zwischen P und Q liegen.

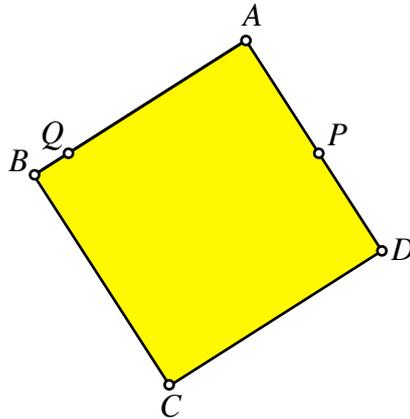


Abb. 1: Einschieben des Quadrates.

Wenn wir das Quadrat bewegen, beschreibt der Eckpunkt A einen Halbkreis, den Thaleskreis über der Strecke PQ (Abb. 2).

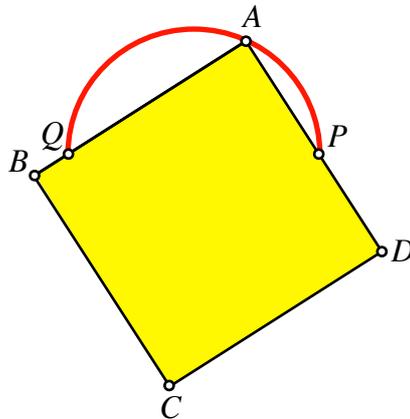


Abb. 2: Thaleskreis

2 Das Quadrat

Welche Kurven beschreiben die drei übrigen Eckpunkte des Quadrates?

Mit DGS (dynamische Geometrie Software) findet man diese Kurven als Ortslinien (Abb. 3).

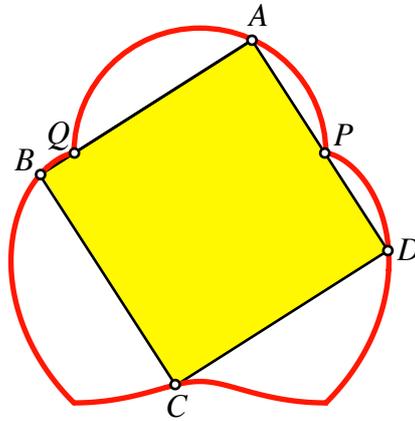


Abb. 3: Ortslinien

Diese Kurven sind verwandt mit ähnlich erzeugten Kurven, etwa der Traktrix. Die Abbildung 4 zeigt den Thalestopf ohne das generierende Quadrat.

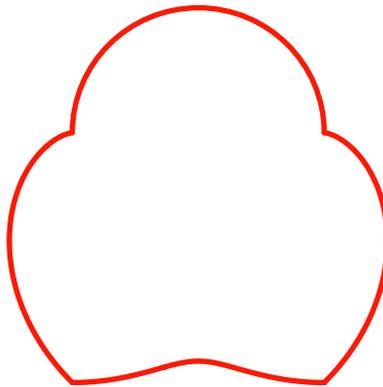


Abb. 4: Thalestopf

3 Andere regelmäßige Vielecke

Die Abbildung 5 zeigt die Situation basierend auf dem regelmäßigen Dreieck, Die Abbildung 5 die Ortslinien ohne das Dreieck.

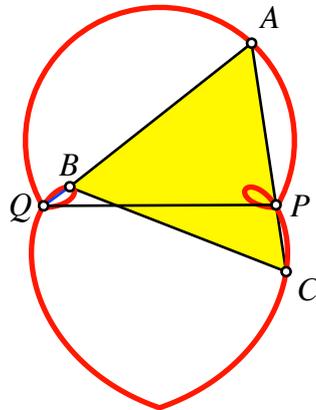


Abb. 5: Regelmäßiges Dreieck

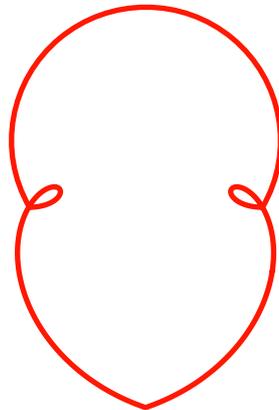


Abb. 6: Ortslinien

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen die Ortslinien für das regelmäßige Fünfeck beziehungsweise Sechseck.

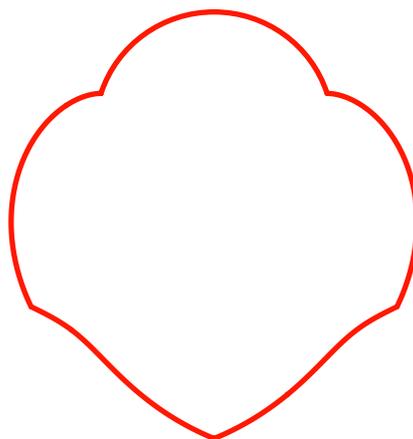


Abb. 7: Ortslinien zum regelmäßigen Fünfeck

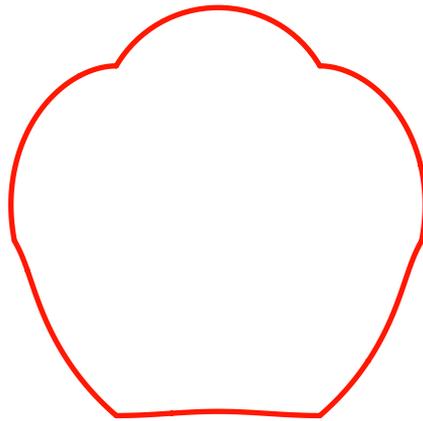


Abb. 8: Ortslinien zum regelmäßigen Sechseck

Die Abbildungen 9 und 10 zeigen die Bearbeitung des Davidsterns.

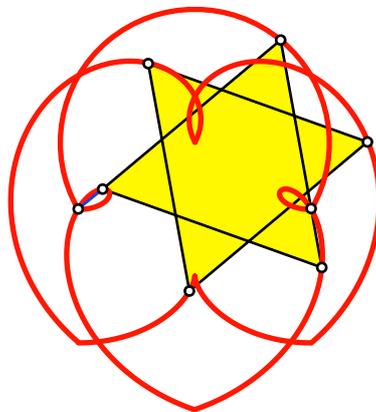


Abb. 9: Davidstern

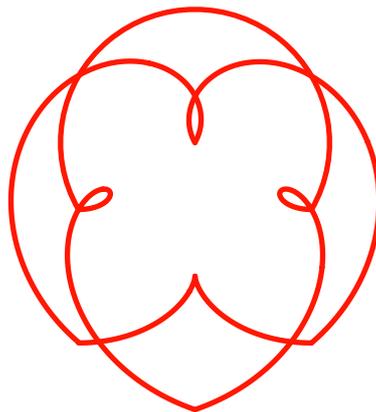


Abb. 10: Ortslinien zum Davidstern